第８６回 電気用品調査委員会
平成２５年３月２６日
資料 №６

電気用品の技術上の基準を定める省令及びその解釈の解説（案）

電気用品調査委員会　編

目　　次

目次

Ⅰ.はじめに……1
Ⅱ．電気用品安全法の沿革と体系……2
　１．電気用品安全法の沿革……2
　２．電気用品安全法の規制体系……3
　３．電気用品の適用範囲……5
　４．電気用品の技術上の基準の体系……6
　５．省令の性能規定化の目的……7
　６．省令の解釈の位置づけ……8
Ⅲ．電気用品の技術上の基準を定める省令の逐条解説……10
Ⅳ　電気用品の技術基準の解釈についての解説……21
Ⅴ．電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈の逐条解説

Ⅰ.はじめに

電気用品に関する規制は，当初，電気用品取締規則（昭和 10 年逓信省令第 56 号）によって取り締まりが行われた。その後，諸般の情勢の変化によってこの取締規則では実情に合わなくなったため，「粗悪な電気用品による危険及び障害の発生を防止することを目的」に昭和 36 年に電気用品取締法が制定・公布され昭和 37 年 8 月に関係政省令の公布と供に全面施行された。

さらに平成 13 年に電気用品安全法に改正され，「電気用品の安全確保につき民間事業者の自主的な活動を促進することにより，電気用品による危険及び障害の発生を防止すること」が目的とされた。

電気用品の技術上の基準を定める省令（以下，技術基準省令という）は，政令で定められた個々の電気用品に対して設計・試験を規定していたが，民間事業者の自主的な活動を一層促進するため，平成 25 年４月１５日（公布）に全面改正され，性能規定化された。

この性能規定化された技術基準省令では，特定の目的を実現するための具体的な手段，方法等を規定せず，必要な性能のみで基準を定めているため，如何なる部材又は製品が技術基準省令を満たすか判断することが困難となるおそれがある。そのため，将来的には民間が原案策定した JIS 規格又は民間規格等を国が是認することで判断基準を明確にすることが可能であるものの，当面の判断基準として“電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈”（以下，“ 新解釈 ”という）を技術基準省令改正にあわせて公表した。

この“ 新解釈”の理解を促進するため，電気用品調査委員会では，電気用品技術基準解釈検討部会を委員会に設置し，新解釈の解説を作成したものである。

Ⅱ．電気用品安全法の沿革と体系

１．電気用品安全法の沿革

（1）大正 5 年，電気用品製造工業の振興，奨励と製品の向上を図るために，逓信省電気試験所において『電気用品試験規則』が制定され，電気用品の依頼試験が始まる。

（2）大正 13 年には電気用品の事故を未然に防止するために，東京電燈㈱で電気用品の個別試験が始まる。翌 14 年には東京電燈㈱で型式承認制度が始まる。

（3）昭和 10 年には，逓信省において『電気用品取締規則』が制定され，一般住宅で用いられる絶縁電線，コード，電線管等の配線材料，配線器具及び家庭用電熱器，小型電動機，小型変圧器の 11 種類の電気用品について取り締まりが始まる。

（4）昭和 36 年には，通商産業省において「電気用品の製造販売を規制することにより，粗悪な電気用品による危険及び障害を防止する」ことを目的とする『電気用品取締法』が制定され，電気用品の範囲，製造事業者の登録，型式の承認，販売及び使用の制限，型式認可のための試験機関の指定制度が始まる。(制定当初の対象品目数は 196)

（5）昭和 43 年には法改正が行われ，電気用品の構造または使用方法などから見て特に危害を発生する恐れの多い「甲種電気用品」と，その他の「乙種電気用品」に分類し，「甲種」は政府による認可，「乙種」は自己確認による二段階規制が始まる。(法改正段階での対象品目数は，甲種 324，乙種 83)

（6）昭和 58 年には，GATT スタンダード協定等で要請された内外無差別の認証手続きを確保するために，外国製造事業者の登録･型式承認，輸入事業者のみなし型式承認制度が始まる。

（7）昭和 60 年には，政府において「市場アクセス改善のためのアクションプログラムの骨格」が決定され，「甲種電気用品」から「乙種電気用品」への大幅な移行，検査データを受け入れる外国検査機関の指定，国際電気標準会議(IEC)規格との整合化が進められることとなった。

（8）平成 7 年には，製造物責任法(PL 法)の導入を契機として，電気用品安全規制にも自己責任原則を取り入れ，「甲種電気用品」から「乙種電気用品」への大幅な移行が行われた。(この時点での対象品目数は，甲種 165，乙種 333)

（9）平成 11 年には，消費者や利用者の保護に留意しつつ規制を合理化するために，「電気用品取締法」は『電気用品安全法』に抜本改正され，「電気用品の安全性の確保につき民間事業者の自主的な活動を促進する」との目的が法律に追加された(平成 13 年 4 月 1 日施行)。同時に適合性検査制度，PSE（注）マーク表示制度，認定検査機関及び承認検査機関制度が導入された。平成 12 年には施行令改正により，「甲種電気用品」165 品目が「特定電気用品」に移行して 112

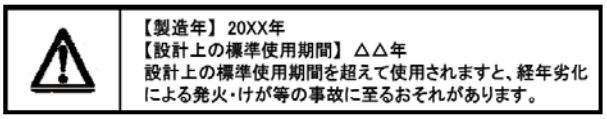
品目となり，「乙種電気用品」333 品目が「特定電気用品以外の電気用品」に移行して 340 品目になった。

(注)PSE(Product Safety, Electrical Appliance & Materials)

(10) 平成 14 年には，公益法人に対する行政の関与の在り方の改革実施計画」が閣議決定され，法改正により適合性検査は認定検査機関及び承認検査機関が実施する制度から，一定の要件を備え国により登録された第三者機関が実施する制度へ移行した。

(11) 平成 19 年には，旧電気用品取締法に基づく表示(〒マーク等)のある製品は，現行法に基づく表示(PSE マーク)があるものとみなされ，簡易製造事業の届け出や自主検査などの手続きを要せず，そのまま販売できるようになった。

(12) 平成 20 年には，電気用品の経年劣化による事故を防止するために技術基準省令改正が行われ，設計上の標準試用期間と経年劣化についての注意喚起等の表示が義務化された。

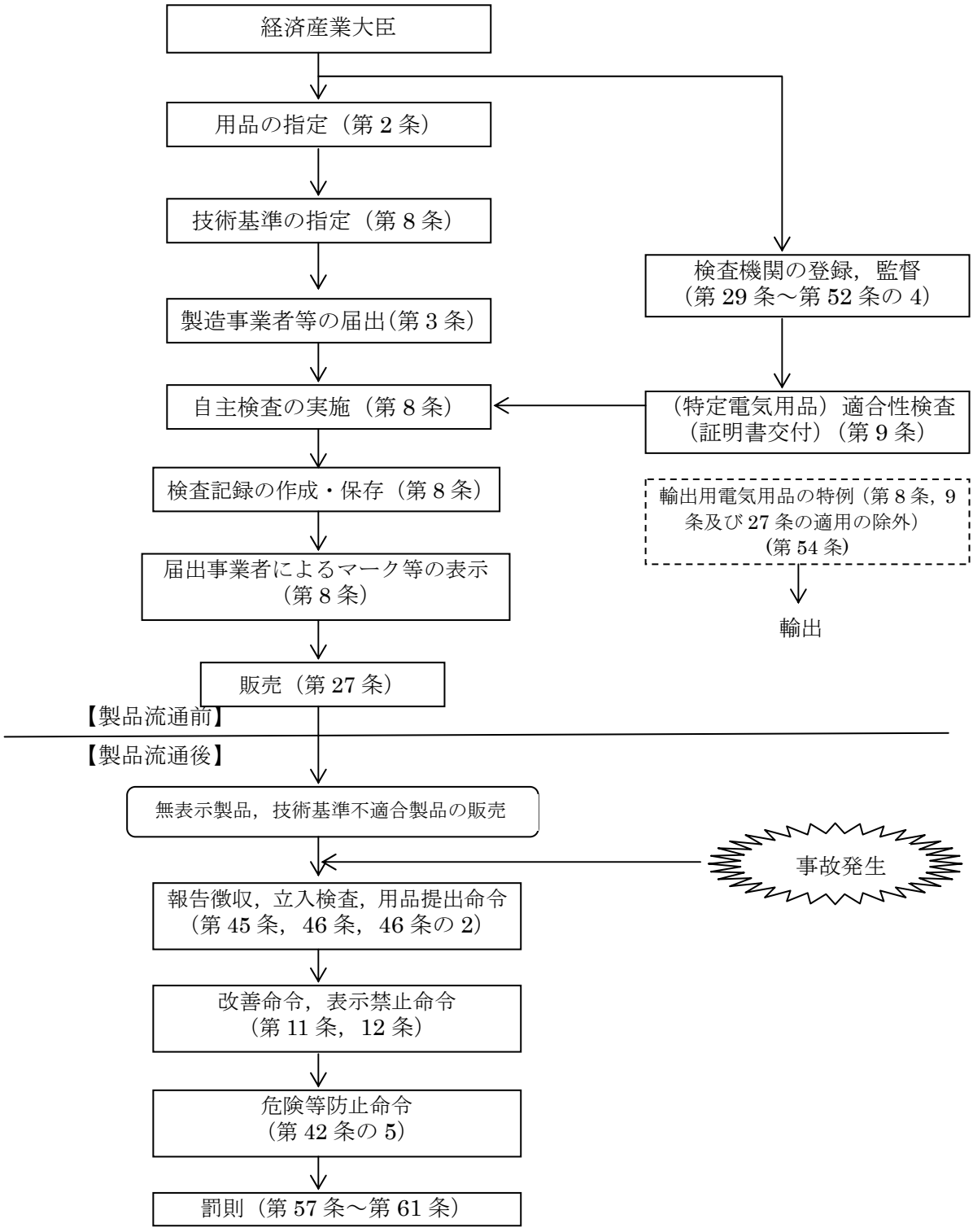


(13) 平成 25 年 4 月に技術基準省令改正が行われ，それに合わせて技術基準省令への適合性の判断基準となる“新解釈”は公表された。

２．電気用品安全法の規制体系

平成 24 年 4 月末現在の電気用品安全法の規制体系を図 3-1 に示す。【出典：平成 18 年 3 月電気用品安全法関係法令集　(社)日本電気協会発行】

電気用品の製造または輸入の事業を行う場合は，事業の届け出，技術基準適合の確認を行わなければならない。また特定電気用品の場合は登録検査機関の適合性検査を受け，かつ，適合性証明書の交付を受け，これを保存しておかねばならない。



注；括弧内は，電気用品安全法の条番号を示す。

図 3-1　現在の電気用品安全法の規制体系図

３．電気用品の適用範囲

平成 25 年 3 月末現在，電気用品安全法第 2 条に基づき安全規制の対象として指定されている「電気用品」は，同法第 2 条で，施行令第 1 条及び第 1 の 2 条（別表第一（特定電気用品）、別表第二（特定電気用品以外の電気用品））を定義し，具体的な品名は，施行規則第 4 条別表第二　と階層構造で規定されている。

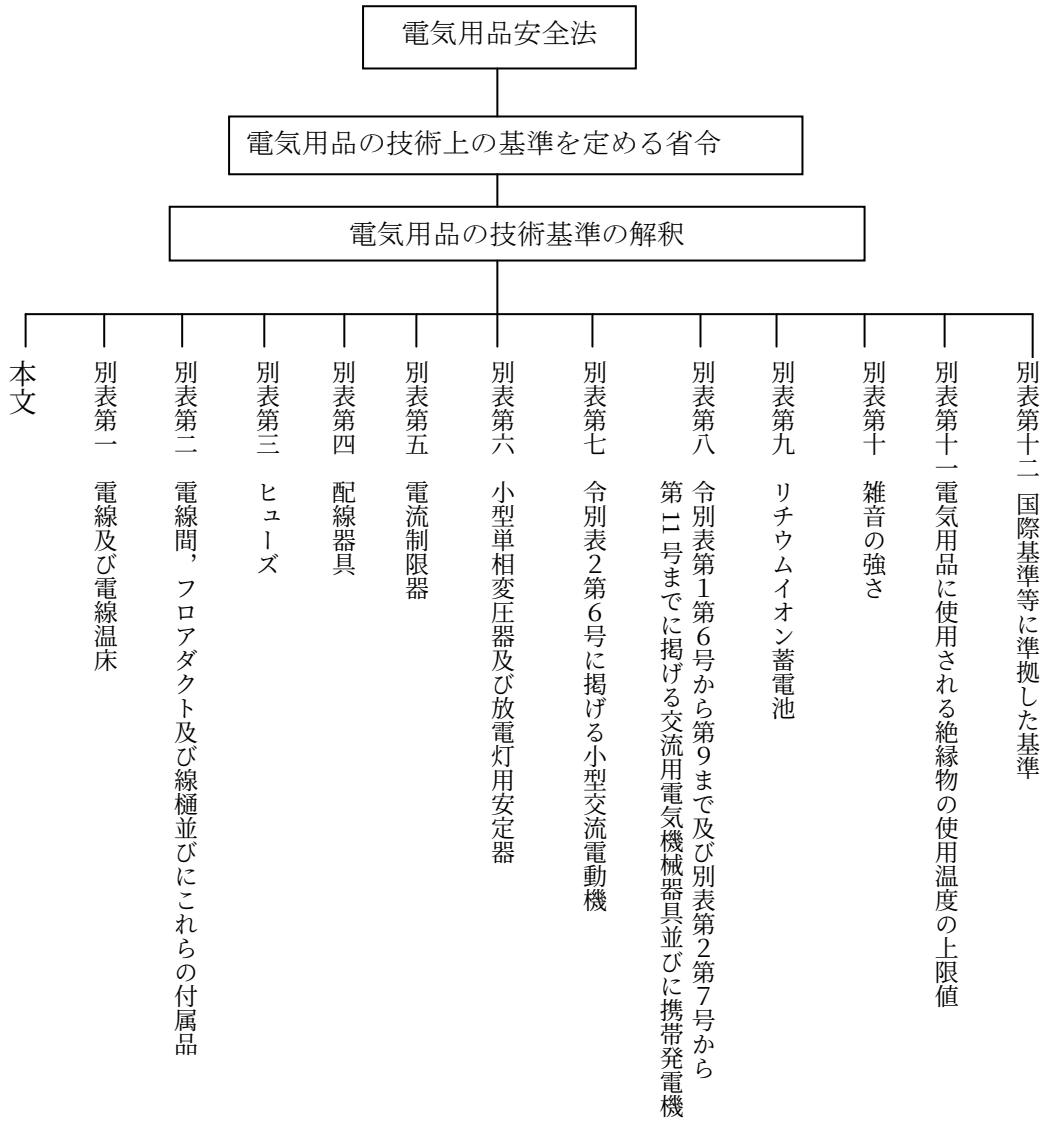
その概要を表 3-1 に示す。指定電気用品の数は時代とともに増加し，「特定電気用品」は 2007 年 12 月 21 日時点で 115 品目，「特定電気用品以外の電気用品」は 2008 年 11 月 20 日時点で 339 品目となっている。

表 3-1　電気用品の適用範囲(概要)

電　気　用　品			
特定電気用品 (別表第一上欄に掲げるものから抜粋)		特定電気用品以外の電気用品 (別表第二に掲げるものから抜粋)	
1	**電線** (ゴム絶縁電線，合成樹脂絶縁電線，ケーブル，コード等)	1	**電線** (蛍光灯電線，ネオン電線等)及び電気温床線
		2	**電線管類及びその付属品並びにケーブル配線用スイッチボックス**
2	**ヒューズ** (温度ヒューズその他)	3	**ヒューズ** (筒型ヒューズ，栓型ヒューズ)
3	**配線器具** (タンブラースイッチ，タイムスイッチ，箱形開閉，配線用遮断器機，漏電遮断器，差込み接続器，ソケット，ローゼット等)	4	**配線器具** (リモートコントロールリレー，カットアウトリレー，分電盤ユニット，電磁開閉器，ライティングダクト等)
4	**電流制限器**		
5	**小型単相変圧器及び放電灯用安定器** (小型機器用変圧器，電子応用機械器具用変圧器，蛍光灯用安定器，水銀灯用安定器等)	5	**小型単相変圧器，電圧調整機及び放電灯用安定器** (ベル用変圧器，表示機器用変圧器，ネオン変圧器，ナトリウム灯用安定器等)
		6	**小型交流用電動機** (単相電動機，かご型三相誘導電動機)
6	**電熱器具** (電気便座，電気温水器，電気サウナバス用電熱器，観賞魚用ヒーター，電熱式おもちゃ等)	7	**電熱器具** (電気足温器，電気座布団，電気カーペット，電気こたつ，電気ストーブ，電気トースター，電気こんろ，電気がま，電磁誘導加熱式調理器，電気アイロン等)
7	**電動力応用機械器具** (電気ポンプ，冷凍用ショーケース，電気マッサージ器，自動販売機，電導式おもちゃ等)	8	**電動力応用機械器具** (ベルトコンベア，電気冷蔵庫，空気圧縮機，電動ミシン，電気芝刈り機，園芸用電気耕土機，ジューサー，電気食器洗機，電気歯ブラシ，扇風機，温風暖房機，電気掃除機，電気洗濯機等)
8	**高周波脱毛機**	9	**光源及び光源応用機械器具** (写真焼付機，スライド映写機，白熱電球，蛍光ランプ，電気スタンド，広告灯，複写機等)
		10	**電子応用機械器具** (電子時計，インターホン，電子楽器，ラジオ受信機，テレビジョン受信機，電子レンジ，超音波洗浄機，電子応用遊戯器具，家庭用低周波治療器等)
9	**2 から 8 までに掲げるもの以外の交流用電気機械器具** (磁気治療器，電撃殺虫器，直流電源装置等)	11	**3 から 10 にまで掲げるもの以外の交流用電気機械器具** (電灯付家具，調光器，漏電検知器，防犯警報器，アーク溶接機，雑音防止機等)
10	**携帯発電機**	12	**リチウムイオン蓄電池** (単電池1個当たりの体積エネルギーが 400 ワット時毎リットル以上のものに限る･･･)

４．電気用品の技術上の基準の体系

平成 25 年４月の技術基準省令改正及びそれに伴う新解釈の公表により，電気用品の技術上の体系は以下のようになった。



５．技術基準省令の性能規定化の目的

従来の，技術基準省令では，電気用品安全法の目的である「電気用品の安全確保につき民間事業者の自主的な活動を促進することにより，電気用品による危険及び障害の発生を防止すること」を満足するための必要な設計・試験について定めていた。

しかし，近年の電気機械器具の開発スピードはめざましく，安全性を確保するため，従来の技術基準省令に規定されていない設計・試験を行う必要があるものもがあり，そのたびに技術基準省令の改正を行って来たが，改正に時間がかかるため後手に回ることがあった。

そのため，技術基準省令は，平成 25 年 4 月 15 日に基本的な性能要求だけを規定化とする全面改正が公布された。この技術基準省令は，電気用品の安全確保に必要な性能のみで基準を定め，具体的な材料の規格，数値，試験方法等は，民間の自主的な判断にゆだねることにより電気用品による危険及び障害の発生を防止するものである。

この性能規定化した技術基準省令では，電気用品の安全確保に必要な機能について，“ISO/IEC Guide51　Safety aspects-Guideline for their inclusion in standards”（以下，ISO/IEC ガイド 51 という。），“IEC Guide 104 The preparation of safety publications and the use of basic safety publications and group safety publication”（以下 IEC ガイド 104 という。)を，参考に次の項目を定めた。

第１章　総則
　第一条　（趣旨）
　第二条　（適合性確認に必要な規格）
第２章　一般要求事項
　第三条　（安全原則）
　第四条　（安全機能）
　第五条　（供用期間中における安全機能の維持）
　第六条　（部品及び材料）
第３章　危険源に対する保護
　第七条　（電気的危険源　感電に対する保護）
　第八条　（電気的危険源　絶縁に対する保全）
　第九条　（火災の危険源からの保護）
　第十条　（火傷の防止）
　第十一条（機械的危険源による危害の防止）
　第十二条（化学的危険源による危害又は損傷の防止）
　第十三条（電気用品から発せられる電磁波による危害の防止）
　第十四条（使用者，使用場所及び使用方法を考慮した安全設計）
　第十五条（始動，再始動，停止による危害の防止）

第十六条（保護協調及び組合わせ）
第十七条（電磁妨害に対する耐性）
第４章　雑音の強さ
第十八条（雑音の強さ）
第５章　表示等
第十九条（一般）
第二十条（長期使用製品安全表示制度による表示）

なお，従来の技術基準省令で明確に要求されていなかった以下の項目は，今回の改正では反映されていない。

これらの項目については，技術基準省令改正について継続検討されている。

（１）生物学的ハザード
（２）光，音響等による危害の防止
（３）組込ソフトウエアの安全性
（４）電磁的妨害に対する耐性及び放射の制限

将来の技術基準省令に追加が予想される上記４項目については，基本的には，該当する要求事項は，IEC ガイド 104 に従って作成された最新の国際規格（IEC 規格等）を基本に検討を進められるが，現技術基準省令に規程がなくても国際競争力確保の観点からも，最新の国際規格の規程で必要な設計・試験を行っておくことが望ましい。

６．技術基準省令の新解釈の位置づけ

電気用品の製造又は輸入事業者は，性能規定化された技術基準省令への適合性を自ら確認しなければならない。しかし，技術基準省令で規定される「人体に危害を及ぼさないよう必要な処置を講ずること。」「安全機能を有する設計であること。」等の性能規定のみでは，設計ごとに要求性能を満足していることを証明する事が必要となり手間を要する可能性があることから，具体的な材料の規格，数値，試験方法等を記載した新解釈が経済産業省から公表された。従来，日本国内で使用される電気用品は，国内メーカが直接開発・製造したものが多かった。近年，産業の国際化によって国内業者が海外メーカに生産を委託した製品が多くなっている。最近は，海外の製造者が開発・製造した製品が，直接輸入業者を通じて輸入されて国内で使用されるものが増加している。日本の家庭に供給される電圧は，１００V が基本で欧州の２００V 級とは異なる。そのため，欧州では感電事故のリスクが相対的に高く，接地線（アース）が家庭内でも標準的に施設されている。欧州の接地を前提とした製品が，そのまま日本国内に輸入されると感電リスクが相対的に高くなるので，日本では異なる絶縁性能を要求している。従来は，同一の風土・歴史・習慣のなかで明文化しなくとも暗黙知として製品に反映されていた安全要求を，海外メーカに対しては，技術基準として明文化して明

確にする必要がある。
この“新解釈は，国内で使用されるすべての電気用品に対して安全上の仕様基準を明確にして，技術基準省令への適合性の判断基準となるものである。

ただし，製造事業者及び輸入事業者が，この新解釈を遵守するだけですべての電気用品の安全を確保することは困難である。なぜなら，“新解釈は，民間事業者による安全の確保を前提とした規制当局の最低限の要求であり，製造事業者及び輸入事業者が電気用品を出荷した後の流通事業者及び販売事業者による電気用品の取扱いも，電気用品の安全性に影響する場合もある。また，使用者の正しい知識と使用方法の遵守を前提としたものもある。

電気用品の安全を確保するためには，「規制当局」，「製造者，輸入業者，流通業者及び販売業者」，「使用者」の３者の協力と努力が不可欠である。

Ⅲ．電気用品の技術上の基準を定める省令の逐条解説

目次

第１章　総則
第２章　一般要求事項
第３章　危険源に対する保護
第４章　雑音の強さ
第５章　表示等

第１章　総則

（趣旨）
第一条　この省令は、電気用品安全法第八条第一項に規定する経済産業省令で定める技術上の基準を定めるものとする。

（解説）

本技術基準省令が，電気用品安全法第八条第一項で定める経済産業省令であることを明確にしているものである。

（適合性確認に必要な規格）
第二条　経済産業大臣は、電気用品がこの省令の規定に適合することを確認することに資するため必要があると認めるときは、電気用品ごとに、必要な規格を定めることができる。

（解説）（以下の青字の解説追加）

電気用品の製造又は輸入の事業を行うことを経済産業大臣に届け出た事業者（以下，届出事業者という。）は，技術基準に適合させる必要がある。技術基準が性能規定化されたことから，技術基準省令に適合するための方法は，届出事業者の創意と工夫により多様化することが考えられる。そのため，技術基準に適合していることの判断基準として新解釈が公表されている。この新解釈が「必要な規格」のその一つである。

届出事業者は，自らの方法で技術基準の規定を満足することを証明する以外の方法として，この経済産業大臣が定めた規格を満足することで技術基準省令の要求を満足することを示すことができる。

第２章　一般要求事項

（安全原則）

第三条　電気用品は、通常の使用状態において、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないよう設計されるものとする。

２　電気用品は、安全上必要な形状が正しく、組立てが良好で、かつ、動作が円滑であるよう設計されるものとする。

（解説）

第１項に言う「通常の使用状態」とは、電気用品の使用状態のうち、「意図する使用状態」及び「合理的予見可能な誤使用状態」のことを指し、「合理的に予見不可能な誤使用状態」は含まない。　ここで、「合理的予見可能な誤使用」とは、「供給者が意図しない方法であるが、人間の挙動から生じる容易に予測しうる製品、プロセス又はサービスの使用」をいう。

この考え方を整理したものを表１に示す。

表１　技術基準省令が考慮している使用状態

電気用品の使用状態	安全性の要求
意図する使用状態	○
合理的に予見可能な誤使用状態	○
合理的に予見不可能な誤使用状態	×

○：技術基準省令で規定
×：規定なし

この技術基準省令において「危害」とは、ISO/IEC ガイド 51 に言う「危害」の意ではなく、電気用品安全法第一条(目的)に言う「電気用品による危険及び障害の発生」を指す語として用いられる。　今回の技術基準省令改正において、「危険及び障害」は、旧省令第１項と同じ範囲(感電、火災、傷害及び電波障害など)の考えである。

第２項は、性能規定の安全原則を規定しているものであり、IEC ガイド 104:2010 附属書 A.3「総合安全」を参考に定められたものである。

（(安全機能）

第四条　電気用品は、前条の原則を踏まえ、危険な状態の発生を防止する、又は発生の程度を低減する安全機能を有するよう設計されるものとする。

２　電気用品には、前項の規定によるほか、必要に応じ、安全装置が設けられるものとする。

３　電気用品は、前二項の規定による措置のみによってはその安全性の確保が困難であると認められるときは、安全上必要な情報及び使用上の注意について、当該電気用品又はこれに付属する取扱説明書等への表示又は記載がされるものとする。

（解説）

本条の安全機能とは，IEC ガイド 104:2010 附属書 A.3「総合安全」を参考に定められたもの

である。安全を確保する手段を意図しており、次のような機能を期待している。

(1) 異常状態の発生を極力防止する。

(2) 異常状態が発生してもその異常状態が拡大し事故にまで発展することを防止する。

なお、電線管のようにそれ自体の安全ではなく、他の電気用品(電線)の安全を確保する安全機能については、新解釈に従う事で満足することになる。

ISO/IEC ガイド 51 では、製品等の使用により発生するハザードによって引き起こすリスクが許容できない場合、設計者はリスクの低減を図るが、その優先順位は、①「本質安全設計」、②「保護装置」、③「使用者に対する情報」であるとされている。

「本質安全設計」とは、安全を設計の段階から配慮することであり、最も本質的な安全の確保の方法である。それには、大きく二つの考え方がある。

(1) 危険源が存在しないようにする、又は危険源が存在してもそれによる危害の度合が小さくなるようにすること。

(2) 危険源と人間とができるだけ接触しないようにすること。

「安全装置」とは、本質安全設計によって合理的に除去できない危険源、又は十分に低減できないリスクから人を保護するための保護方策で「安全上必要な情報及び使用上の注意」によらないものをいう。(JIS B 9700-1:2004 3.20 を参考)

例：過電流による危害を防止するための電流ヒューズ。機械的危険源からの接触を防ぐためのガード。

「安全上必要な情報及び使用上の注意」とは、使用者に情報を伝えるための伝達手段(例えば、文章、語句、標識、信号、図形)を個別に、又は組み合わせて使用する保護方策(リスクを低減するための手段)をいう。(JIS B 9700-1:2004 3.21 を参考)

（供用期間中における安全機能の維持）

第五条　電気用品は、想定される供用期間中、安全機能が維持される構造であるものとする。

（解説）

本条は、電気用品の耐久性について規定したものであり，確認方法は，スイッチの耐久性試験、コードの折り曲げ試験などの耐久性試験が相当する。また、長期使用製品安全表示制度に指定された電気用品は、設計上の標準使用期間がこれに該当する。

IEC ガイド 104:2010 附属書 A.7.4「システム故障」、ISO/IEC ガイド 51:1999 7.3「準備期間」を参考にして定められたものである。

この供用期間中とは「設計上意図した期間」であり、時間・頻度の程度を考慮したものである。

（部品及び材料）
第六条　電気用品は、当該電気用品の仕様に応じた適切な耐熱性、絶縁性等を有する部品及び材料を使用したものでなければならない。

（解説）

IEC ガイド 104:2010 附属書 A.6.7「温度」を参考にして定められたものである。。

第３章　危険源に対する保護

（電気的危険源　感電に対する保護）
第七条　電気用品には、使用場所の状況及び電圧に応じ、感電のおそれがないように、次に掲げる措置が講じられるものとする。
一　危険な充電部への人の接触を防ぐとともに、必要に応じて、接近に対しても適切に保護すること。
二　人に接触する可能性がある部分の接触電流は、人体に影響を及ぼさないように抑制されていること。

（解説）

本条は，感電保護を目的に定められたものであり，次のことを考慮する必要がある。

○直接接触保護

危険な充電部への接触を防ぎ、さらに必要な場合、接近に対しても適切に保護すること。

○間接接触保護

使用場所及び電圧に応じて、人が触れることができる部分は、絶縁破壊を含む単一故障状態により危険な充電部にならない設計であること。

○接触電流に対する保護

人が触れることができる部分の接触電流は、人体に影響を及ぼさないように抑制されること。

○IEC ガイド 104:2010 附属書 A.4「電気的危険に対する保護」を参考に定められたものである。

この要求を満たすために、次のような手段が考えられる。

(1) 危険な充電部は、人が触れることができない構造であること。さらに、高圧の危険な充電部を有するものは、危険区域への接近を保護する構造及び/又は手段を有し、かつ、適切な箇所に接近に対する警告表示を行うこと。

(2) 電源から遮断した後、人が触れることができる残留電圧部は適切な時間内に安全な電圧レベルまで放電されること。

（電気的危険源　絶縁に対する保全）
第八条　電気用品は、通常の使用状態において受けるおそれがある内外からの作用を考慮し、かつ、使用場所の状況に応じ、絶縁性能が保たれるものとする。

（解説）

本条は，機器の通常使用中に受ける恐れがある電気的，熱的，機械的，化学的及び物理的ストレスを考慮したうえで，第五条で規定する供用期間中に絶縁が保持されることを求めたものである。

（火災の危険源からの保護）
第九条　電気用品には、発火によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように、発火する温度に達しない構造の採用、難燃性の部品及び材料の使用その他の措置が講じられるものとする。

（解説）

IEC ガイド 104:2010 附属書 A.6.6「炎」を参考に定められたものである。

例えば、電気ストーブの場合、適切な安全設計を行うとともに、設計で想定している離隔距離などの使用環境に関する警告表示を行う必要がある。

（火傷の防止）
第十条　電気用品には、通常の使用状態において人体に危害を及ぼすおそれがないように、異常な高温とならない又は発熱部が容易に露出しない等適切な設計その他の措置を講じなければならない。

（解説）

本条は，IEC ガイド 104:2010 附属書 A.6.7「温度」を参考に定められたものである。「人体に危害を及ぼす」には、火傷及び低温火傷が含まれる。人体に接触して使用される機器とそうではない機器では設計その他の措置は異なる。

（機械的危険源による危害の防止）
第十一条　電気用品は、それ自体が有する不安定性による転倒又は可動部若しくは鋭利な角への接触等によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように、適切な設計その他の措置を講じなければならない。
２　電気用品は、外部からの機械的作用によって生じる危険源によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように、必要な強度を持つ設計その他の措置を講じなければならない。

（解説）

本条は，IEC ガイド 104:2010 附属書 A.5「機械的危険に対する保護」、A.6.2「爆発」、A.6.14「爆縮」を参考に定められたものである。IEC ガイド 104:2010 によると特に考慮すべき機械的ハザードとして次を例示している。

－　不安定性
－　動作中の破壊
－　落下物又は放出物
－　不適切な表面、端、又は角
－　可動部、特に回転速度が変動する部分
－　振動
－　誤った部品の取付け

（化学的危険源による危害又は損傷の防止）
第十二条　電気用品は、当該電気用品に含まれる化学物質が流出し、又は溶出することにより、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないようにしなければならない。

（解説）

本条は，IEC ガイド 104:2010 附属書 A.6.9「生物学的及び化学的影響」、A.6.10「放射、生成、及び/又は危険な物質の使用(例えば、ガス、液体、塵埃、噴霧、蒸気)」、A.6.15「衛生状態」を参考に定められたものである。

（電気用品から発せられる電磁波による危害の防止）
第十三条　電気用品は、人体に危害を及ぼすおそれのある電磁波が、外部に発生しないように措置されるものとする。

（解説）

本条は、IEC ガイド 104:2010 附属書 A.6.3「電界、磁界、電磁界、その他のイオン放射又は非イオン放射から生じる危険」、A.6.8「音声雑音」を参考に定められたものである。

「電磁波」については、電気用品では電子レンジの漏れ電波を想定している。

（使用者、使用場所及び使用方法を考慮した安全設計）
第十四条　電気用品は、想定される使用者の属性、使用される場所及び環境を考慮し、及び、無監視状態での運転（遠隔操作、タイマー等、人のいない場所での運転を言う。）に備え、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように設計し、及び必要に応じて適切な表示をしなければならない。

（解説）

本条は，IEC ガイド 104:2010 附属書 A.6.11「人がついていない状態での運転」、A.6.15「衛生状態」、A.6.16「人間工学」を参考に定められたものである。

ここで「使用者」は、機器の使用目的に応じて、専門家、一般成人、子供、高齢者、障害者などが想定される。

（始動、再始動、停止による危害の防止）

第十五条　電気用品は、不意な始動によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないものでなければならない。

２　電気用品は、動作が中断又は停止したときは、再始動によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないものでなければならない。

３　電気用品は、不意な動作の停止によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないものでなければならない。

（解説）

IEC ガイド 104:2010 附属書 A.6.12「電源への接続及び電源の中断」、A.7.3「危険に関する種類」を参考に定められたものである。

（保護協調及び組み合わせ）

第十六条　電気用品は、電気用品が接続される配電系統に応じて、適切に設計され、又は他の電気用品と組み合わせること等により安全機能が維持されるようにしなければならない。

（解説）

IEC ガイド 104:2010 附属書 A.6.13「機器の組み合わせ」に対応するものである。

電気用品は、それが接続される配電系統に応じて適切な設計をすることを意図した。

保護器の役割は、電気用品の故障が発生した際、故障を検出し、すみやかに故障区間を切り離して故障の拡大を防ぐことである。

故障による異常を保護器が検出、処理する過程において、以下の事項を保護協調という。

① 健全回路への電源供給を継続する為、健全回路の保護器が誤って動作しないよう、保護機能が相互に協調をとること、

② 故障回路の保護の為、回路の構成機器、および配線などが損傷しないように、保護器の保護特性(感度、時間)を選定すること

交流用電気機械器具(技術基準省令一項別表第八)においては、次のような関係事例がある。

(1) 電源電線の最小断面積

ノートパソコンなどの AC アダプターの入力側の定格電流は、出力電流よりも小さいが、出力側の方が細い電線を使用している。これは、出力側電線の短絡は AC アダプターの設計により保護されるため細くすることが可能であるが、入力側電線の短絡は配線系統のブレーカで保護することになり、0.75mm² よりも細くするとブレーカが動作する前に電線が燃える可能性が高いためである。

(2) 電流ヒューズの選定

使用するヒューズは、通常状態では動作せず、異常状態では配電系統のブレーカが動作する前に確実に動作するものを選択する必要がある。また、ヒューズの定格短絡遮断電流は、

機器が使用される配電系統の短絡電流よりも大きな容量を有しているものを選択する必要がある。

(3) 絶縁保護協調

機器の感電を保護するために確保するべき絶縁は、配電系統の対地電圧を考慮する。例えば、一般的に欧州の場合、三相電源はスター結線であり対地電圧は、機器の定格電圧の $1/\sqrt{3}$ となるが、日本では、デルタ結線のため対地電圧は、機器の定格電流に等しい。機器は、絶縁協調をとるために、このように接続される配電系統の対地電圧などを考慮して、絶縁距離を確保し、また、漏洩電流などを制限しなくてはならない。

（電磁的妨害に対する耐性）

第十七条　電気用品は、電気的、磁気的又は電磁的妨害により、安全機能に障害が生じることを防止する構造でなければならない。

（解説）

本条は、遠隔操作機構を有するものに適用される。

IEC ガイド 104:2010 附属書 A.6.4「電気、磁気又は電磁妨害」、A.7.2a「機器の設計：製品 EMC 又は一般的な EMC 規格に関連して検討される電気、磁気、電磁妨害を含む予期される環境での通常使用に耐える」を参考に定められたものである。

第４章　雑音の強さ

（雑音の強さ）
第十八条　電気用品は、設計上の使用状態において、放送受信及び電気通信の機能に障害を及ぼす雑音を発生するおそれがないものでなければならない。

（解説）

本条は、電波障害を対象とするものである。

第５章　表示等

（一般）
第十九条　電気用品には、安全上必要な情報及び使用上の注意（家庭用品品質表示法によるものを除く。）を、見やすい箇所に容易に消えない方法で表示しなければならない。

（解説）

本条は，IEC ガイド 104:2010 附属書 A.8「情報の要求事項」を参考に定められたものである。。

IEC ガイド 104:2010 附属書 A.8 では、表示について、以下のとおり規定されている。

（A.8　情報の要求事項）

(a)　製造業者若しくは供給者の名前、又はブランド名若しくは商標を、電気機器に、それが不可能な場合はその包装に、はっきりと印刷しなければならない。適用できる場合、製造日及び製造場所の識別も表示しなければならない。

(b)　機器とともに提供する取扱説明書には、安全な設置(組立)、保守、清掃、運転及び保管に関する情報も含まなければならない。

(c)　全ての手段を採用しても残る危険、又は明らかではない潜在的危険の場合、適切な警告を提供しなければならない。

(d)　必須の特性、機器の安全な使用を確実にするための認識及び遵守、及び、意図する適用及び合理的に予期できる適用性を機器に、読みやすく消えないように表示、それが不可能な場合、添付使用取扱説明書に記載しなければならない。

(e)　機器の安全仕様に必須の表示または使用取扱説明書のいずれかにより提供される情報は、意図する使用者に容易に理解できるものでなければならない。

（長期使用製品安全表示制度による表示）
第二十条　長期使用製品安全表示制度の対象製品の表示については、次の各号によらなければならない。
一　扇風機、換気扇にあっては、機器本体の見やすい箇所に、明瞭に判読でき、かつ、容易に消えない方法で、次に掲げる事項を表示しなければならない。ただし、産業用のもの又は換気扇の機能と電気乾燥機（毛髪乾燥機を除く）（浴室用のものであって、電熱装置を有するものに限る。）の機能を兼ねるものにあっては、この限りでない。
(イ)　製造年
(ロ)　設計上の標準使用期間（標準的な使用条件の下で使用した場合に安全上支障なく使用することができる標準的な期間として、設計上設定される期間をいう。以下同じ。）
(ハ)　設計上の標準使用期間を超えて使用すると、経年劣化による発火・けが等の事故に至るおそれがある旨
二　電気冷房機にあっては、機器本体の見やすい箇所に、明瞭に判読でき、かつ、容易に消えない方法で、次に掲げる事項を表示しなければならない。ただし、産業用のものにあっては、この限りでない。
(イ)　製造年
(ロ)　設計上の標準使用期間
(ハ)　設計上の標準使用期間を超えて使用すると、経年劣化による発火・けが等の事故に至るおそれがある旨

三　電気洗たく機（乾燥装置を有するものを除く。）及び電気脱水機（電気洗たく機と一体となっているものに限る。）にあっては、機器本体の見やすい箇所に、明瞭に判読でき、かつ、容易に消えない方法で、次に掲げる事項を表示しなければならない。ただし、産業用のものにあっては、この限りでない。
(イ)　製造年
(ロ)　設計上の標準使用期間
(ハ)　設計上の標準使用期間を超えて使用すると、経年劣化による発火・けが等の事故に至るおそれがある旨

四　テレビジョン受信機（ブラウン管のものに限る。）にあっては、機器本体の見やすい箇所に、明瞭に判読でき、かつ、容易に消えない方法で、次に掲げる事項を表示しなければならない。ただし、産業用のものにあっては、この限りでない。
(イ)　製造年
(ロ)　設計上の標準使用期間
(ハ)　設計上の標準使用期間を超えて使用すると、経年劣化による発火・けが等の事故に至るおそれがある旨

（解説）

本条は，IEC ガイド 104:2010 附属書 A.8a の「製造業者若しくは供給者の名前、又はブランド名若しくは商標を、電気機器に、それが不可能な場合はその包装に、はっきりと印刷しなければならない。適用できる場合、製造日及び製造場所の識別も表示しなければならない。」

に対応する規定である。

技術基準省令としては、旧省令の五品目のみに適用する意図であり，技術基準の性能規定化をもって拡大するものではない。

Ⅳ　電気用品の技術基準の解釈についての解説

電気用品の技術基準の解釈について

この電気用品の技術基準の解釈（以下，「解釈」という。）は，電気用品の技術上の基準を定める省令（昭和37年通商産業省令第85号。以下「省令」という。）に定める技術的要件を満たすべき技術的内容を具体的に示したものである。

電気用品が、2以上の機能を有する場合にあっては、それぞれの機能に係る解釈を適用しなければならない。

また、この解釈に規定がない限り、別表第一から別表第十一までと別表第十二は、それぞれ独立した体系であることから、両者を混用してはならない。

なお、省令に定める技術的要件を満たすべき技術的内容は、この解釈に限定されるものではなく、省令に照らして十分な保安水準の確保が達成できる技術的根拠があれば、省令に適合するものと判断するものである。

別表第一	電線及び電気温床線
別表第二	電線管、フロアダクト及び線樋並びにこれらの附属品
別表第三	ヒューズ
別表第四	配線器具
別表第五	電流制限器
別表第六	小形単相変圧器及び放電灯用安定器
別表第七	電気用品安全法施行令（昭和三十七年政令第三百二十四号）別表第二第六号に掲げる小形交流電動機
別表第八	電気用品安全法施行令（昭和三十七年政令第三百二十四号）別表第一第六号から第九号まで及び別表第二第七号から第十一号までに掲げる交流用電気機械器具並びに携帯発電機
別表第九	リチウムイオン蓄電池
別表第十	雑音の強さ
別表第十一	電気用品に使用される絶縁物の使用温度の上限値
別表第十二	国際規格等に準拠した基準

（解説）

平成 25 年4月に技術基準省令の全面改正が公布され，電気用品に求められる安全上の技術的要件を明文化した技術基準省令の性能規定化が行われた。これに伴い，当面の判断基準として，新解釈が公表された。この新解釈は，電気用品に対して安全上の仕様基準を明確にして，技術基準省令への適合性の判断基準となるものである。

第二段落の“2以上の機能を有する場合にあって･･･”とは，一つの電気用品であっても二つ以上の機能がある場合は，両者の規定を満足する必要があることを示しており，例えば，製品名が「電気

洗濯機」であっても電気用品の“電気洗たく機”と“電気乾燥機”の二つの機能を有する場合は，別表第八の2の(48)と(76)の規定の両方を満足する必要がある。

新解釈の別表第一から別表第十一は，旧省令の第 1 項を基本としているが，別表第十二は，旧省令の第2項を基本としていることから定められたものである。旧省令の第 1 項は，日本独自の基準であるのに対し，別表第十二は IEC 規格に準拠して定めたものである。両者を比較すると，個々の規定では，別表第十二のほうが厳しいところ，緩和されているところがあるが，規格全体としての保安レベルは同等である。

第 3 段落は，解釈の別表第一から別表第十一と別表第十二は独立した規定で，両者の緩やかなところを選択して適用すると，保安レベルの低下を招くため，両者の混用を禁止したものである。

第 4 段落は，法的には技術基準省令を満足すれば新解釈にしたがう必要は無いが，技術基準省令を満足することの説明責任は当該電気用品の製造事業者又は輸入事業者にあることを示している。

ここで言う“十分な保安水準の確保が達成できる技術的根拠”とは，法令に照らして，十分な保安水準を達成できる技術的根拠があり，合理的，客観的な理由を製造業者または輸入事業者が自ら説明できれば良いことを示している。